trois lianes, leur étude présente un intérêt au moins aussi grand au point de vue de la distribution géographique des plantes de cet ordre.

D'après les documents du Muséum, en effet, on ne connaît dans la région du Sénégal et du Soudan que ces trois espèces pouvant être rapportées au genre *Landolphia*. Et, toutes trois, elles ne se trouvent que là, ne s'avançant pas plus au Sud, où elles sont remplacées par des espèces voisines; le *L. Heudelotii* par le *L. owariensis*, le *L. senegalensis* par le *L. florida*, l'*Ancylobotrys amœna*, par d'autres espèces telles que l'*A. mammosa* et l'*A. pyriformis* Pierre. Par contre, elles semblent s'étendre dans l'Est, puisque M. Dybowski a trouvé dans le Haut Oubanghi, vers la ligne de partage des eaux descendant vers le lac Tchad, l'*Ancylobotrys amœna*, et M. Schweinfurth, chez les Djour, le *Landolphia Heudelotii*.

La région soudanaise, dans toute son extension, depuis la côte du Sénégal jusqu'à la vallée du Nil, aurait donc certains caractères de végétation qui lui sont propres et qui sont tout différents de ceux de la côte de Guinée.

La Gutta-Percha recueillie à la Grande Comore,

par M. Milne Edwards.

J'ai déjà entretenu les naturalistes du Muséum des essais faits à la Grande Comore, par M. Humblot, pour y introduire les arbres à Gutta [1]. M. Guignard, membre de l'Institut et professeur à l'École supérieure de pharmacie, a examiné les feuilles de ces arbres et a constaté qu'elles provenaient bien de la vraie *Isonandra*. Depuis cette époque, M. Humblot m'a fait parvenir deux paquets de feuilles recueillies les unes au mois de décembre, les autres au mois de juillet. Mon collègue, M. le professeur Jungfleisch, a bien voulu les étudier au point de vue chimique, et il m'a envoyé à ce sujet la lettre suivante :

«Vous m'avez fait remettre deux échantillons de feuilles récoltées en juillet et en décembre 1898 sur des plantes à gutta-percha cultivées par M. Humblot à la Grande Comore.

«Lorsque j'ai eu l'honneur de voir M. Humblot, il se préoccupait de savoir s'il possédait bien l'*Isonandra gutta* et non l'une des espèces voisines, souvent difficiles à distinguer, qui fournissent des produits de qualités fort inférieures. Les feuilles que vous m'avez remises présentent bien les caractères de celles de l'*Isonandra gutta;* leurs laticifères sont remplis de gutta-percha. En les traitant par la méthode que j'ai indiquée il y a quelques années, on en extrait de la gutta-percha de la meilleure qualité,

[1] *Bulletin du Muséum*, t. III, p. 172; t. IV, p. 161.

susceptible, après qu'on l'a ramollie par la chaleur, de s'étirer en membranes très minces, à éclat soyeux; or, cette dernière propriété caractérise le produit de l'*Isonandra gutta*.

«La quantité de gutta fournie par ces feuilles exige une observation. J'avais appelé l'attention de M. Humblot sur l'intérêt qu'il y aurait à comparer les rendements en gutta de feuilles recueillies sur un même groupe de plantes à diverses époques de l'année. Il me semblait utile de rechercher si la richesse des feuilles varie avec la saison. C'est pour satisfaire cette curiosité que M. Humblot a récolté des feuilles en juillet et en décembre. Or, les feuilles de chacune de ces récoltes, traitées de la même manière, ont fourni des quantités de produit sensiblement différentes.

«Avec les feuilles de décembre, 200 grammes ont donné 17 gr. 5 de produit, soit 8.75 p. 100; 200 grammes de feuilles de juillet en ont donné 16 grammes, soit 8 p. 100. La différence est notable. Elle ne peut cependant servir que comme première indication, à cause des conditions de végétation très spéciales des *Isonandra* à la Grande Comore. Le fait devra être contrôlé par de nouvelles déterminations.

«Les deux chiffres de rendement donnés plus haut nous intéressent surtout à un autre point de vue. Ils sont en effet inférieurs à ceux, très nombreux, que j'ai obtenus avec les feuilles récoltées dans la presqu'île malaise ou à Bornéo, dans des conditions variées. Peut-être faudrait-il rechercher l'origine de la différence dans l'âge des végétaux et aussi dans la rapidité véritablement exceptionnelle avec laquelle se développe l'*Isonandra gutta* à la Grande Comore?

«Dans tous les cas, l'initiative de M. Humblot me semble avoir les résultats les plus heureux. Il serait intéressant de les suivre. Je me tiens pour cet objet à la disposition de M. Humblot. Quand l'enlèvement périodique de quelques centaines de grammes de feuilles à ses jeunes arbres sera sans inconvénient pour leur développement, je pense que l'analyse d'une récolte faite tous les trois mois permettrait de rechercher l'influence des saisons sur la richesse des feuilles. Elle nous renseignerait aussi sur les variations de cette richesse avec l'âge de la plante.

«Je voudrais enfin prier M. Humblot de faire recueillir régulièrement, avec indication d'époque, les feuilles tombées spontanément. Elles sont riches en bonne gutta; c'est du moins ce qu'une seule expérience pratiquée sur des feuilles fort altérées, ramassées sur le sol en Malaisie, m'a permis de constater. Il y aurait de sérieux avantages, pour l'exploitation des *Isonandra*, à étudier ce mode de récolte particulièrement économique; il serait plus propre que tout autre à ménager le développement du végétal.»

Les recherches de M. Jungfleisch ont une grande importance, car elles montrent que, dans des conditions qui avaient été considérées jusqu'à présent comme peu favorables à la culture des arbres à gutta-percha, ceux-ci

poussent rapidement et qu'en peu d'années ils peuvent fournir une quantité de gutta d'excellente qualité.

Ces études seront continuées, et j'aurai l'occasion de vous faire connaître les nouveaux résultats obtenus.

Calappa Zurcheri, *Crabe nouveau des terrains miocènes de Panama*, par M. E.-L. Bouvier.

Les Calappes des périodes éocènes et miocènes sont restées jusqu'ici d'une rareté extrême; les seuls restes éocènes qu'on en possède se réduisent, à ma connaissance, aux débris d'une pince provenant des tufs tertiaires du Val Cuippio, dans le Vicentin. Décrite et figurée par Bittner [1], sans nom spécifique, cette pince ressemble beaucoup à celle des Calappes actuelles, et l'on peut supposer qu'elle appartenait à un animal peu différent de ces derniers. La carapace que nous allons décrire, et qui provient des terrains miocènes inférieurs de Panama, fournit un argument précieux à l'appui de cette hypothèse; elle présente tous les traits essentiels du genre *Calappa* et permet d'établir que *ces Crabes oxystomes n'ont pas subi de modifications bien sensibles depuis le début de l'ère tertiaire*. Elle est parfaitement conservée et tous ses détails sont fort apparents: mais il lui manque la région rostrale, qui est totalement enlevée jusqu'aux orbites.

La Calappe de Panama est dépourvue de dents et de saillies sur son bord postérieur, au voisinage de la ligne médiane: en cela elle diffère de la *Calappa granulata* de nos côtes et ressemble à la plupart des formes munies de grands clypeus latéraux, y compris la *C. squamosa* Disb. de la Guadeloupe et des Îles du Cap Vert. Ses bords latéraux sont fort distincts des boucliers et, au lieu de s'écarter graduellement d'avant en arrière comme dans presque toutes les Calappes actuelles, se rapprochent sensiblement l'un de l'autre au voisinage des boucliers. Grâce à cette disposition, le diamètre transversal maximum de la carapace (abstraction faite des boucliers) se trouve au niveau de la quatrième dent préclypéale et non sur le bord antérieur du bouclier, comme dans la plupart des Calappes vivantes. Une disposition analogue s'observe, mais à un moindre degré, dans la *Calappa angusta* A. Milne Edwards, espèce abyssale des Antilles dont la carapace est beaucoup plus étroite. Notre espèce se distingue d'ailleurs de toutes les Calappes par le nombre de ses dents clypéales: elle en compte cinq de

[1] A. Bittner. — *Die Brachyuren des vicentinischen Tertiärgebirges.* (*Denksch. Akad. Wiss. Wien, math. naturw. Cl.;* B. XXIV, p. 74, pl. I, fig. 7, 7a; 1875.)

Les débris de Calappes miocènes décrits par Brocchi n'ont pas plus d'importance que ceux de Bittner.